

## اشاره

در سال ۲۰۱۰، کمیسیون آمار سازمان ملل، روز ۲۰ اکتبر برابر با ۸۹/۷/۲۸ را **روز جهانی آمار** اعلام نمود. بدین مناسبت، انجمن آمار ایران نیز ۸۹/۷/۲۸ تا ۸۹/۸/۴ را **هفته‌ی آمار** نامید و فعالیت‌هایی را در سطح ملی طراحی نمود. انجمن آمار ایران تلاش نمود تا از این طریق، آگاهی عمومی را نسبت به آمار و کاربردهای آن در جامعه افزایش دهد.

هیئت تحریریه‌ی مجله‌ی رشد آموزش ریاضی در راستای این هدف ارزنده، بخشی از شماره‌ی ۱۰۳ مجله را به این امر اختصاص داده است. منتها با توجه به این که هر شماره‌ی مجله، بسیار زودتر از تاریخ چاپ آن آماده‌ی تولید می‌شود، بدین سبب از خوانندگان پوزش می‌طلبیم که مطالب بخش ویژه‌ی آمار، در زمانی منتشر می‌شوند که فعالیت‌های وعده داده شده انجام شده‌اند.

سرمدبیر

# صنعتی ملی آمار در ایران

علی رجالی

خانه‌ی ریاضیات اصفهان و دانشگاه صنعتی اصفهان

## مقدمه

سازمان ملل متحد به دلیل اهمیت آمار و معرفی نقش این علم پایه‌ای و به‌طور خاص مسئله‌ی **خدمت‌رسانی، حرفه‌ای‌گری و درستی آمارهای رسمی** به مردم، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران روز ۲۰ اکتبر ۲۰۱۰ (بیست و هفتم مهرماه ۱۳۸۹) را روز جهانی آمار اعلام نموده است. به همین مناسبت از کشورهای مختلف خواسته شده است در جهت توسعه‌ی این علم و آگاه‌سازی جامعه و مسئولین به اهمیت آمار و به‌طور خاص آمارهای رسمی فعالیت‌هایی را در این هفته داشته باشند.

«براساس گزارش دبیرکل کمیسیون آمار سازمان ملل متحد، به سفارش چهلمین جلسه‌ی کمیسیون آمار، پیشنهاد برگزاری روز جهانی آمار<sup>۱</sup> در روز ۲۰ اکتبر ۲۰۱۰ به‌منظور بزرگداشت دستاوردهای فراوان در زمینه‌ی آمارهای رسمی تهیه شد. بزرگداشت روز جهانی آمار به‌عنوان یک اتفاق مهم همانند سنت‌های دیگر ملی و منطقه‌ای

«سال‌هاست انجمن آمار ایران و خانه‌ی ریاضیات اصفهان با مشارکت انجمن‌های علمی آموزشی معلمان ریاضی تلاش می‌کند جایگاه آموزش آمار در مدارس را تقویت و با برگزاری مسابقات آمار دانش‌آموزی، دانش‌آموزان و خانواده‌های آنان را به این رشته‌ی مفید از دانش بشری علاقه‌مند سازند و معلمان را با روش‌های تدریس آمار آشنا نمایند. خوشبختانه در سال جاری کمیسیون آمار سازمان ملل روز ۸۹/۷/۲۸ (۲۰ اکتبر) را روز جهانی آمار اعلام نموده است، انجمن آمار ایران با استفاده از این اعلام جهانی، هفته‌ی ۸۹/۷/۲۸ لغایت ۸۹/۸/۴ را هفته‌ی آمار نامیده است و تلاش می‌کند در این هفته برنامه‌هایی را برای شناسایی اهمیت علم آمار در میان شهروندان، دانش‌آموزان، مسئولین و برنامه‌ریزان ارائه دهد. در این خلاصه تلاش می‌شود برخی از برنامه‌ها و اصطلاحات مورد نیاز در رابطه با آموزش آمار در مدارس و آگاه‌سازی معلمان به اهمیت آموزش صحیح علم آمار مطرح شوند.»

و مهم‌تر از همه همکاری آماردانان (آمارشناسان) دنیا در یک ارتباط جهانی آماری، پیشنهاد گردید.

هدف این روز که گرامی‌داشت آن به تصویب سازمان ملل متحد رسیده است، ارتقای آگاهی عمومی<sup>۲</sup> از نقش آمارهای رسمی در افزایش خدمات و ارزش حرفه‌ای آمارشناسی است. کمیسیون دعوت می‌نماید که سازمان ملل این روز را به‌عنوان روز جهانی آمار به رسمیت بشناسد.

هر کشور می‌تواند تحت عنوان «بزرگداشت دستاوردهای فراوان آمار رسمی فعالیت‌هایی را مناسب شرایط خود برنامه‌ریزی نماید. **یک سمینار ملی، یک خبر از رسانه‌ها یا یک نمایشگاه** می‌تواند برخی از این فعالیت‌ها را تشکیل دهد. اتحادیه‌ی آمارهای رسمی کنفرانس‌های دوسالانه‌ی خود را در این روز برگزار می‌نماید که در آن بزرگداشت مناسبی برگزار می‌شود. به نهادهای بین‌المللی نیز توصیه می‌شود فعالیت‌های مشابهی را داشته باشند. بخش آمار سازمان ملل راهنمایی‌های مناسب و هماهنگی‌های لازم را برای هر پیشامد مربوط به این روز انجام خواهد داد. به‌عنوان فعالیت‌های عادی خود، این بخش تلاش می‌کند به افزایش توانمندی‌های ملی و به‌طور عام سیستم‌های آماری جهان کمک کند و برای عمومی‌سازی و آگاهی عمومی از اهمیت آمارهای رسمی در برگزاری کارگاه‌ها و مشارکت در وقایع مخصوص این روز با کشورهای مختلف همکاری نماید [۱].

شایسته است در ایران با استفاده از تجربه‌ی بزرگداشت سال جهانی ریاضیات تلاش شود که از فرصت روز جهانی آمار برای نهادهای مختلف از فعالیت‌های آماری کشور، در زمینه‌های آمارهای رسمی، آموزش آمار و به‌طور کلی فراهم آوردن ابزارهای لازم در زمینه‌ی آگاه‌سازی عموم مردم و مسئولین به اهمیت و نقش آمار بهره‌گیری شود. بر این اساس انجمن آمار ایران با همکاری و حمایت تمام نهادهای آماری، آموزشی و اجرایی کشور قصد دارد با استفاده از فرصت روز جهانی آمار (۷/۲۸) و روز آمار و برنامه‌ریزی (۸/۱) هفته‌ی آمار را برگزار نماید و تاکنون روزهای مختلف هفته را به شرح زیر تعیین و برنامه‌هایی را برای هر روز تدارک دیده است.

چهارشنبه ۲۰ اکتبر (۱۳۸۹/۷/۲۸): روز جهانی آمار- آمارهای رسمی

پنج‌شنبه ۲۱ اکتبر (۱۳۸۹/۷/۲۹): آموزش و سواد آماری

جمعه ۲۲ اکتبر (۱۳۸۹/۷/۳۰): ارتقای فرهنگ و آگاهی آماری

شنبه ۲۳ اکتبر (۱۳۸۹/۸/۱): روز آمار و برنامه‌ریزی

یک‌شنبه ۲۴ اکتبر (۱۳۸۹/۸/۲): نقش آمار در صنعت (تولید کالا و خدمات)

دوشنبه ۲۵ اکتبر (۱۳۸۹/۸/۳): نقش آمار در سایر علوم

سه‌شنبه ۲۶ اکتبر (۱۳۸۹/۸/۴): آمار و اخلاق حرفه‌ای- نظام آمارشناسی [۲]

در این مختصر ضمن معرفی مفاهیم به‌کار رفته برای این هفته، برخی از فعالیت‌ها در زمینه‌ی آموزش و سواد آماری معرفی می‌شوند.

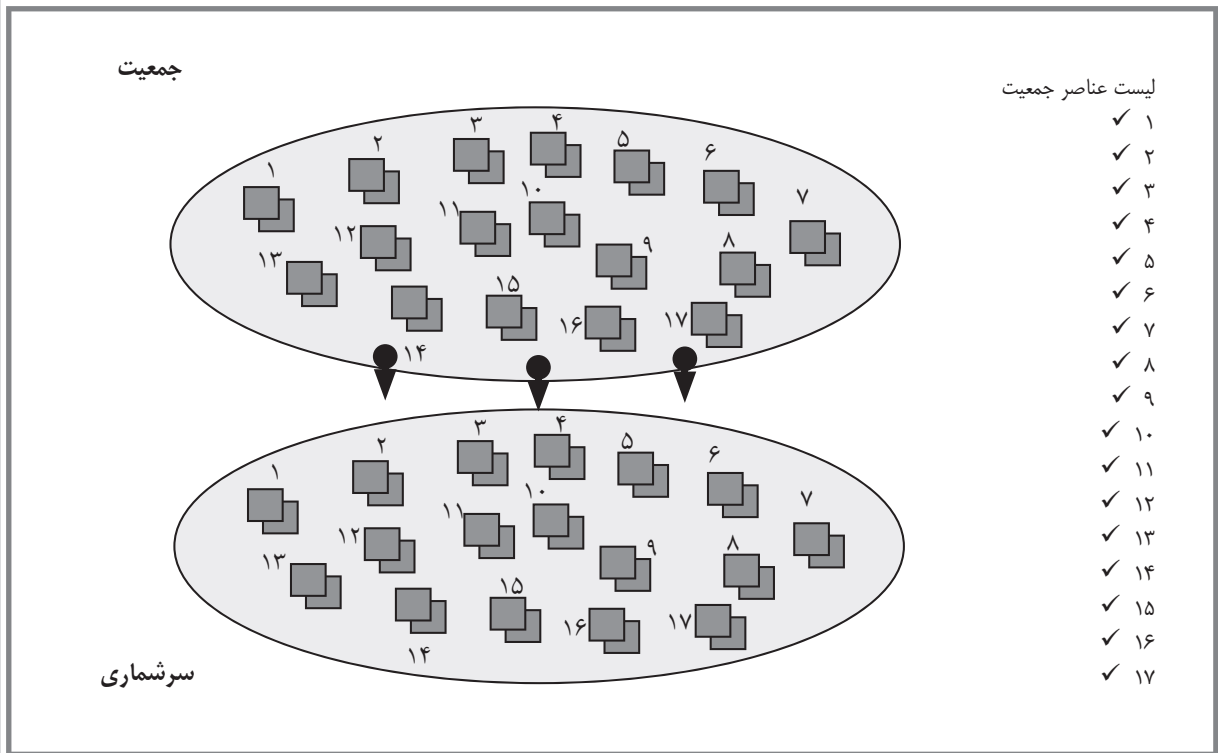
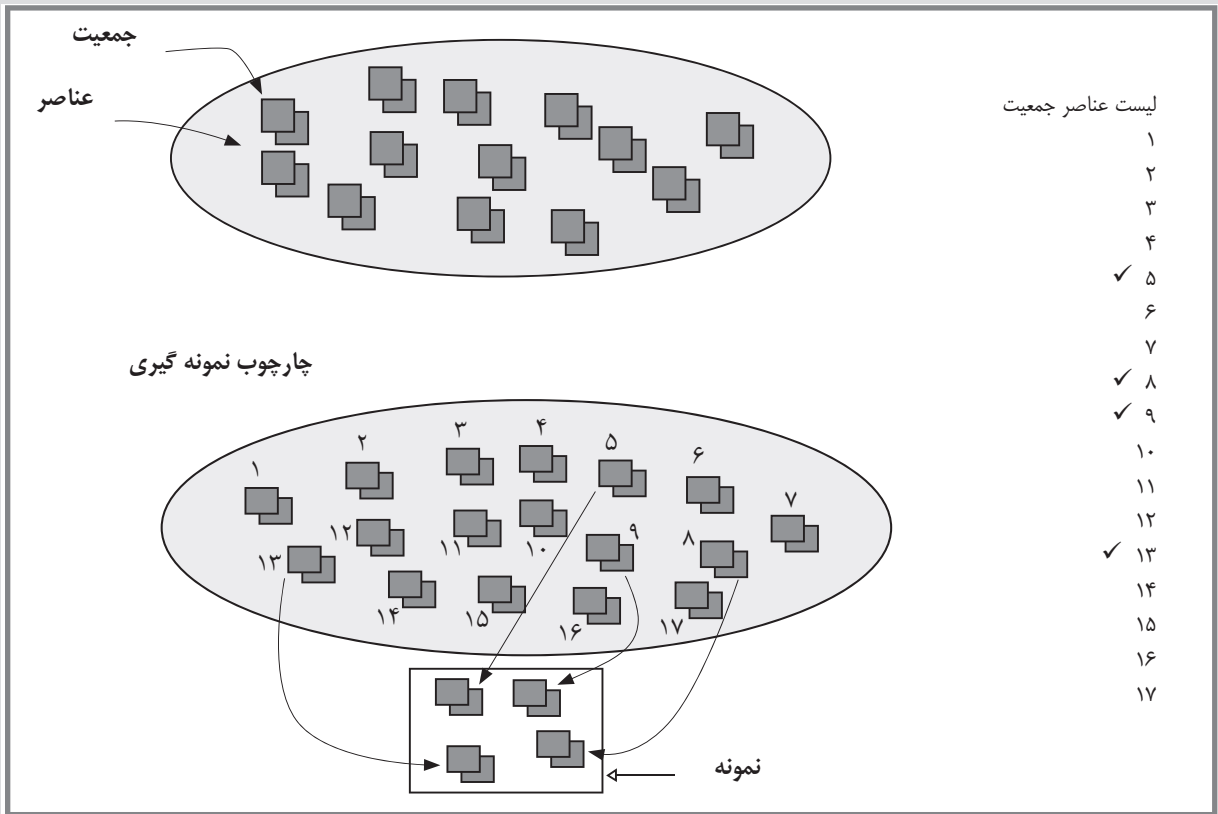
## آمارهای رسمی

آمارهایی که توسط نهادهای دولتی به‌منظور نمایش شرایط اقتصادی و اجتماعی، برنامه‌ریزی، به‌کارگیری و نظارت بر سیاست‌گذاری‌ها، آگاه‌سازی تصمیم‌گیران، مستندات بحث‌ها و نقدهای داخل دولت و در جامعه به‌طور کلی تولید می‌شود را آمارهای رسمی می‌گویند. دولت‌ها و بازوهای اجرایی آن برای برنامه‌ریزی، اجرا و ارزش‌یابی کارهای خود به آمار نیاز دارند، جامعه نیز برای ارزش‌یابی عملکردهای دولت به آمار نیاز دارد. آمار برای این‌که عموم مردم نقش خود را در جامعه احساس و از شرایط اجتماعی و اقتصادی مطلع باشند مورد نیاز است. اطلاعات آماری تولید شده، جمع‌آوری شده و منتشر شده توسط دولت، نهادهای دولتی و نهادهای بین‌المللی (که به‌هم مربوط است) را آمارهای رسمی می‌نامند. این داده‌ها تقریباً نمایان‌گر اطلاعات ملی است. آن‌ها توسط سرشماری‌ها<sup>۳</sup> یا نمونه‌های بسیار بزرگ در سطح ملی<sup>۴</sup> به‌دست می‌آیند. هدف این اطلاعات، ارزیابی وضعیت ملی و بین‌المللی براساس شاخص‌های استاندارد بین‌المللی است. [۳]

## آمار چیست؟

آمار به‌عنوان علم داده‌ها یا علم انجام علوم دیگر یکی از شاخه‌های مفید و اساسی علوم ریاضی است که در قرن اطلاعات، آگاه شدن هر شهروندی به اهمیت آن از یک‌سو و نیز درک آن‌ها به‌منظور استفاده‌ی صحیح از آمار و تشخیص سواستفاده‌ها از گزارش‌های

شکل ۱



شکل ۲

آمار ضروری است.

## علم احتمال کدام است؟

دلیل اهمیت علم آمار و احتمال به دلیل مفهوم علم احتمال است که دربرگیرنده بسیاری از مسایل سایر علوم و زندگی روزمره است.

مطالعه‌ی آزمایش‌ها و پدیده‌های تصادفی (آن‌ها که نتیجه‌ی قطعی آن‌ها از قبل معلوم نیست، ولی مجموعه‌ی آن‌ها مشخص است) را علم احتمال می‌نامند. به‌طور مثال بررسی نتیجه‌ی انتخابات ریاست‌جمهوری، بررسی کیفیت محصولات یک کارخانه (مثلاً طول عمر یک لامپ)، تعیین مساحت یک شکل که حدود آن به‌صورت یک تابع، مشخص نیست، کشف پیام وقتی همراه با خِش خِش<sup>۵</sup> باشد، طول عمر یک فسیل کشف‌شده، و یا حتی صحت یک حدیث از موارد به‌کارگیری علم احتمال است.

## دانش آماری چیست؟

۱. آگاهی از این‌که چرا داده‌ها ضروری هستند و چگونه داده‌ها تولید می‌شوند. (لازم به ذکر است که هر داده عبارت است از قطعه‌ای از اطلاعات [نه فقط اعداد]، بلکه اعداد یا اطلاعات دیگر که مفهوم دارند)

۲. آشنایی با اصطلاحات و ایده‌های اساسی آمار توصیفی

۳. آشنایی با اصطلاحات و ایده‌های نمایش نمودارها و جدول‌های آماری

۴. درک مفاهیم اصلی احتمال

۵. آشنایی با نحوه‌ی نتیجه‌گیری و استنباط آماری

**بینش آماری** عبارت است از فلسفه‌ی یادگیری و مهارت

براساس اصول اساسی زیر:

- تمام کارها در یک سیستم به‌هم مربوط به‌صورت فرآیند عمل

می‌کنند.

- در تمام فرآیندها تغییرات وجود دارد.

- درک تغییرات و کم کردن و کنترل تغییرات کلید اصلی

موفقیت است.

به‌طور مثال برای بررسی چگونگی وضعیت تحصیلی دختران

در مقایسه با پسران باید به فرآیند توجه شود و دقت شود که حتماً

تغییرات هست (در مواردی دخترها بهتر و در مواردی پسرها بهترند). مشاهده‌ی یک مورد کافی نیست و به‌دنبال آن بررسی دلایل وجود مسئله، شناخت عوامل تعیین‌کننده‌ی مسئله، بررسی راه‌های کسب اطلاعات و سرانجام نتیجه‌گیری و استنباط از اطلاعات به‌دست آمده یک موضوع علم آمار است که انجام آن به بینش آماری نیاز دارد.

## برنامه‌های روز ۷/۲۹ (آموزش و سواد آماری) در ایران

انجمن آمار ایران به کمک انجمن‌های علمی معلمان ریاضی سراسر کشور و خانه‌های ریاضیات و با حمایت شهرداری‌ها و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران قصد دارد برنامه‌هایی را از قبیل سخنرانی در فرهنگسراها و خانه‌های ریاضیات برای بهره‌گیری معلمان آمار و دانش‌آموزان، انتشار مقالات و کتب مفید همانند کتاب آمار راهی به سوی ناشناخته‌ها [۴] و برنامه‌ریزی برگزاری مسابقه‌ی آمار دانش‌آموزی در اردیبهشت ماه ۱۳۹۰ و تلاش در جهت تهیه‌ی پیشنهاد اصلاح برنامه‌های آموزش آمار و احتمال در مدارس پس از تهیه‌ی استانداردهای لازم و اعتبارسنجی آن‌ها با کمک انجمن‌های علمی معلمان ریاضی به‌مرحله‌ی اجرا درآورد.

## پی‌نوشت

1. World Statistics Day (WSD)
2. Statistical Awareness
3. Censuses
4. National Level
5. Noise
6. Variation

## منابع

1. <http://unstats.un.org/unsd.wsd/>
2. <http://iranstat.org>
3. <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx>
۴. آمار، راهنمایی به سوی ناشناخته‌ها، انجمن آمار ایران (۱۳۷۹).